

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

**MODEL GI-GI (*GROUP INVESTIGATION-GUIDED INQUIRY*) DALAM
PEMBELAJARAN GELOMBANG DI SMA/MA
(Studi Pada Hasil Belajar dan Keterampilan
Proses Sains Siswa)**

Didin Dyah Handayani

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember, e-mail:
didindyah01@gmail.com

Indrawati

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember, e-mail:
indrawatisutarto@gmail.com

Subiki

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember, e-mail:
subiki.fkip@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini melaporkan hasil mengujicobakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengaruh model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran gelombang dan mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa selama menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dalam pembelajaran gelombang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan desain *post-test only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Arjasa pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2015/2016 mulai tanggal 2 Mei 2016 sampai 12 Mei 2016. Teknik perolehan data hasil belajar siswa berupa tes tulis melalui *post test* dianalisis pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS 22 dan keterampilan proses sains siswa melalui observasi dan portofolio. Analisis data hasil belajar siswa dalam pembelajaran gelombang tersebut diperoleh $t_{tes} > t_{tabel}$ ($2,224 > 1,990$) dan nilai $\text{sig (1-tailed)} \leq 0,05$ yaitu $0,029 \leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Jadi model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran gelombang. Persentase rata-rata keterampilan proses sains siswa secara keseluruhan yaitu sebesar 90,3, sehingga disimpulkan keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) termasuk dalam kriteria baik.

Kata Kunci: *Model GI-GI, Hasil Belajar Siswa, Keterampilan Proses Sains, Gelombang*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA) atau sederajat. Fisika adalah bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejala-gejala yang bersifat riil (terlihat secara nyata) hingga yang bersifat abstrak atau bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental seseorang yang kuat (Sutarto dan Indrawati, 2010:1). Menurut Sutarto dan Indrawati (2010:2), hakikat fisika terdiri atas proses dan produk. Pembelajaran fisika bagi siswa tidak hanya menghafal produk berupa pengetahuan fisika saja, melainkan siswa melakukan kegiatan pengulangan pengkajian seperti yang dilakukan para fisikawan (penemu produk fisika) dengan melakukan proses ilmiah, sehingga akan terbentuk keterampilan proses siswa.

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran fisika tidak terlepas dari permasalahan-permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di SMAN Arjasa, SMAN 1 Pakusari dan MAN 2 Jember, pada saat pembelajaran fisika model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif sedangkan metode yang digunakan yaitu metode demonstrasi, tanya jawab dan diskusi, presentasi. Selama diskusi berlangsung cenderung didominasi

oleh siswa-siswa tertentu sehingga, sebagian siswa kurang berperan aktif selama pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan belum mengajak siswa terlibat aktif dan memaksimalkan kemampuan siswa dalam menyelidiki penemuannya sendiri. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan belum mengajak siswa terlibat aktif dan memaksimalkan kemampuan siswa dalam menyelidiki penemuannya sendiri. Kondisi ini dapat menyebabkan siswa kurang memperoleh keterampilan-keterampilan dalam proses pembelajaran, sedangkan keterampilan proses siswa sangat diperlukan sebagai pengukur komponen keterampilan siswa pada pembelajaran.

Permasalahan lain pada pembelajaran fisika yang muncul adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep fisika sehingga mengakibatkan hasil belajar kurang maksimal salah satunya pada materi gelombang. Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan (Sanjaya, 2008:13). Hal ini ditunjukkan dari hasil angket yang disebarkan kepada 40 siswa di beberapa SMA/MA di Kabupaten Jember, 72,5% menyatakan nilai ulangan harian fisika belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu sebesar ≥ 75 . Penyebab kurang maksimalnya nilai ulangan harian fisikajarang melakukan praktikum. Siswa menganggap pelajaran fisika

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016

merupakan pelajaran yang kurang menarik dan sulit dipahami.

Gelombang merupakan salah satu materi fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Madrasah Aliyah (MA). Mengacu kurikulum 2013 materi gelombang dipelajari siswa SMA/MA kelas XI semester genap. Materi gelombang erat kaitannya dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari seperti gelombang tali dan gelombang air laut. Parmono *et al.* (2013) menyatakan bahwa materi gelombang merupakan materi pelajaran yang kompleks, mulai dari sederhana dengan pemikiran konkrit sampai dengan pemikiran abstrak. Dengan kata lain materi gelombang mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mengatasi kesulitan pemahaman konsep gelombang melalui pembelajaran yang melibatkan langsung siswa dalam kegiatan ilmiah.

Kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran fisika dipengaruhi oleh tingkat perkembangan intelektual. Piaget mengklasifikasikan tingkat perkembangan intelektual individu berdasarkan usianya dalam empat kategori, yaitu: sensori-motor (0–2 tahun), pra-operasional (2–7 tahun), operasional konkret (2–11 tahun), dan operasional formal (11 tahun ke atas) (Sutarto dan Indrawati, 2013: 63). Siswa SMA/MA jika ditinjau dari usia taraf perkembangan intelektualnya adalah tingkat operasional formal. Pada tahap operasional formal anak dapat

berpikir abstrak seperti pada orang dewasa. Siswa SMA/MA dapat memecahkan masalah dan menarik kesimpulan secara sistematis melalui kegiatan ilmiah. Dengan demikian, siswa dituntut untuk aktif memecahkan masalah dan menarik kesimpulan secara sistematis dalam kegiatan ilmiah, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep fisika secara mendalam dan menerapkan konsep tersebut yang relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu diperlukan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa menjadi aktif dan pembelajaran lebih bermakna adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). **Pembelajaran berpusat pada siswa** merujuk pada teori konstruktivisme. Salah satu model pembelajaran yang mengarah pada teori konstruktivisme adalah model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) yang menuntut siswa berperan aktif dalam kegiatan menemukan konsep fisika secara ilmiah.

Model GI-GI merupakan sebuah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Indrawati (2015). Model GI-GI merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa belajar menemukan pengetahuan atau informasi baru dan dapat mengembangkan keterampilan proses melalui investigasi di lingkungannya bersama-sama dengan kelompoknya

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

diperkuat dengan bimbingan dari instruktur atau guru. Widayanto (2009) menyatakan bahwa keterampilan proses sains dapat juga diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta atau bukti. Mengajarkan keterampilan proses pada siswa berarti memberi kesempatan kepada mereka untuk melakukan sesuatu bukan hanya membicarakan sesuatu tentang sains.

Model GI-GI merupakan akronim dari model *Group Investigation* dan *Guided Inquiry*. Beberapa penelitian yang relevan dengan penerapan model GI-GI adalah penelitian yang dilakukan Sutriyono (2012) menyimpulkan bahwa melalui pembelajaran *Group Investigation* berbantuan CD interaktif berpengaruh positif pada hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran fisika suhu dan kalor di SMA. Wijayanti *et al.* (2010) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) pada pokok bahasan cahaya khususnya pemantulan cahaya dapat mengatasi kesulitan belajar siswa yang berdampak positif hasil belajar siswa SMA.

Penelitian mengenai model GI-GI dilakukan oleh Indrawati (2015) menyimpulkan bahwa model GI-GI valid digunakan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam membuat model

pembelajaran fisika untuk sekolah menengah. Sintakmatik model GI-GI terdiri empat fase, yaitu: Membangun konsep (*Constructing of Concept*), mengajukan/meminta bimbingan pada instruktur atau dosen (*Guiding*), merumuskan hipotesis (*Formulating of hypothesis*), dan mengkomunikasikan dan menilai hasil (*Comunicating and assessing*)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah (1) apakah model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA?, (2) bagaimana keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA?

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Arjasa pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2015/2016 mulai tanggal 2 Mei 2016 sampai 12 Mei 2016. Penentuan daerah penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling area*, artinya daerah yang sengaja dipilih berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu, diantaranya adalah keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh (Arikunto, 2010:183). Jenis Penelitian

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016

eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *post-test only control group design*. Dalam desain ini terdapat dua grup, keduanya dipilih secara random. Satu kelompok diberi *treatment* yang disebut dengan kelas eksperimen dan yang lain tidak diberi *treatment* yang disebut kelas kontrol.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, sehingga populasi seluruh siswa kelas XI MIA di SMA Negeri Arjasa terdiri dari 5 kelas, yaitu kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4, dan XI MIA 5. Sebelum menentukan sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) menggunakan SPSS 22. Data untuk uji homogenitas diambil dari nilai ujian tengah semester (UTS) pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Berdasarkan uji homogenitas dan dengan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian terhadap 5 kelas diambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Adapun kelas yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini untuk mengkaji pengaruh model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar fisika dalam pembelajaran gelombang dan mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa selama menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) pada

pembelajaran gelombang. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data hasil belajar siswa menggunakan tes hasil belajar melalui *post-test* dengan bentuk tes tulis.

Keterampilan proses sains siswa dapat diperoleh dari observasi dan portofolio selama proses pembelajaran di kelas eksperimen. Pada aspek keterampilan proses sains, melakukan eksperimen dan mengkomunikasikan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung yaitu dengan cara observasi yang dilakukan oleh observer sedangkan untuk aspek keterampilan proses sains merancang eksperimen, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menyimpulkan dilakukan pada saat pengumpulan LKS berupa jawaban siswa yaitu dengan portofolio yang dilaksanakan pada kelas eksperimen.

Teknik analisis data digunakan untuk pengolahan data yang diperlukan dalam penelitian, sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. maka dapat ditentukan teknik analisa data yaitu sebagai berikut.

Hasil Belajar Siswa

Mengkaji model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA menggunakan skor hasil belajar kognitif melalui *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hipotesis statistik pada penelitian ini sebagai berikut:

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

$$H_0: \mu E = \mu K$$

$$H_1: \mu E > \mu K$$

H_0 = model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA

H_1 = model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA.

Untuk menentukan nilai uji statistik dengan uji *independent samples t-test* pada program SPSS versi 22. Nilai t_{tes} yang telah diperoleh dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%, untuk menguji pengaruh yang signifikan melalui ketentuan sebagai berikut:

- Nilai $t_{tes} > t_{tabel}$, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan (H_a) diterima.
- Nilai $t_{tes} \leq t_{tabel}$, maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan (H_a) ditolak.

Keterampilan Proses Sains

Mengetahui keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dalam pembelajaran gelombang digunakan analisis deskriptif. Secara umum menggunakan rumus persentase keterampilan proses sains siswa (P_k) secara umum dengan rumus :

$$P_k = \frac{P}{N} \times 100 \% \quad 1$$

Dimana:

P_k = persentase aspek keterampilan proses sains siswa

P = jumlah skor tiap indikator keterampilan proses sains yang diperoleh siswa

N = jumlah skor maksimum tiap indikator keterampilan proses sains siswa

Kriteria keterampilan proses sains yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keterampilan Proses Sains Siswa

Interval	Kriteria
$75\% \leq Skor \leq 100\%$	Baik
$55\% \leq Skor < 75\%$	Cukup Baik
$40\% \leq Skor < 55\%$	Kurang Baik
$Skor < 40\%$	Tidak Baik

(Widayanto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengkaji pengaruh model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar fisika dalam pembelajaran gelombang dengan model yang biasa digunakan guru ditentukan dari nilai kognitif yang diwujudkan dalam bentuk nilai *post-test* kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *software* SPSS versi 22. Sebelum nilai *post-test* dimasukkan pada uji *Independent Sample T-Test*, harus dilakukan uji normalitas dengan menggunakan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

Kolmogorov-Smirnov. Diperoleh Asymp. Sig (2-tailed) $> 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa data termasuk pada populasi yang terdistribusi normal. Setelah mengetahui normalitas data, *Independent Sample T-Test* digunakan untuk menganalisis nilai dari *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dianalisis untuk pengujian hipotesis.

Tabel 2. Rekapitulasi data persentase keterampilan proses sains siswadikarenakan diantaranya: kurang memahami soal yang diberikan, tidak tertarik dengan fisika, kurang teliti mengerjakan soal, pembelajaran fisika

No	Aspek Keterampilan Proses Sains	Persentase Keterampilan Proses Sains (%) Tiap Pertemuan			Rata-Rata (%)	Kriteria
		I	II	III		
1	Menyusun hipotesis	97,6	95,6	77,2	90,1	Baik
2	Mendefinisikan variabel	98,4	89,6	98,2	95,4	Baik
3	Merancang eksperimen	93,8	94,7	96,6	93,0	Baik
4	Melakukan eksperimen	94,3	90,4	87,0	90,5	Baik
5	Mengumpulkan dan mengolah data	91,1	93,0	96,7	93,6	Baik
6	Menyimpulkan	88,6	91,2	90,2	90,0	Baik
7	Mengkomunikasikan	78,0	83,3	77,2	79,5	Baik

Berdasarkan hasil analisis *Independent Sample T-Test* diperoleh *F* hitung *Levene test* sebesar 1,448 dengan signifikansi $0,232 \geq 0,05$, maka analisis *Independent Sample T-Test* menggunakan asumsi *equal variances assumed*. Hal ini menunjukkan bahwa variasi skor hasil belajar fisika siswa sama atau tidak beragam. Terlihat dari hasil analisis *Independent Sample T-Test* pada *equal variances assumed* diperoleh signifikansi (2-tailed) sebesar 0,029. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian pihak kanan sehingga nilai signifikansi (1-tailed) sebesar 0,029.

Hasil analisis *Independent Sample T-Test* didapatkan t_{tes} sebesar 2,224 harga ini dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan $db = 80$ pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh $t_{tabel} = 1,990$, maka diperoleh $t_{tes} > t_{tabel}$ ($2,224 > 1,990$). Dengan demikian, dari analisis data hasil belajar siswa dalam pembelajaran gelombang tersebut diperoleh $t_{tes} > t_{tabel}$ ($2,224 > 1,990$) dan nilai sig (1-tailed) $\leq 0,05$ yaitu $0,029 \leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA.

Keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*)

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

Inquiry) menghasilkan data berupa skor persentase keterampilan proses sains siswa. Rekapitulasi data persentase keterampilan proses sains siswa selama proses pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dapat dilihat pada tabel 2.

Persentase rata-rata keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran gelombang diperoleh persentase tertinggi, yaitu pada indikator mendefinisikan variabel dengan kriteria baik dan persentasenya sebesar 95,4. Persentase rata-rata keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran gelombang pada indikator mengumpulkan dan mengolah data diperoleh persentase sebesar 93,6 dengan kriteria baik, indikator merancang eksperimen diperoleh persentase sebesar 93,0 dengan kriteria baik, indikator melakukan eksperimen diperoleh persentase sebesar 90,5 dengan kriteria baik, indikator menyusun hipotesis diperoleh persentase 90,1 dengan kriteria baik, indikator menyimpulkan diperoleh persentase 90,0 dengan kriteria baik, dan indikator mengkomunikasikan diperoleh persentase sebesar 79,5 dengan kriteria baik.

Persentase rata-rata keterampilan proses sains siswa secara keseluruhan yaitu sebesar 90,3, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-*

Guided Inquiry) termasuk dalam kriteria baik.

PENUTUP**Simpulan**

Pengaruh model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap hasil belajar fisika dalam pembelajaran gelombang dengan model yang biasa digunakan guru ditentukan dari nilai kognitif bentuk nilai *post-test* kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *software* SPSS versi 22. Analisis data hasil belajar fisika dalam pembelajaran gelombang tersebut diperoleh $t_{tes} > t_{tabel}$ ($2,224 > 1,990$) dan nilai sig (*1-tailed*) $\leq 0,05$ yaitu $0,029 \leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA. Dengan demikian pembelajaran gelombang dengan menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dapat digunakan sebagai informasi dan alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajar fisika di SMA/MA.

Keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) yang meliputi menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel,

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan mengolah data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan rata-rata secara keseluruhan yaitu sebesar 90,3, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran gelombang menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) termasuk dalam kriteria baik.

Saran

Berdasarkan hasil mengujicobakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) Dalam Pembelajaran Gelombang di SMA/MA yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat diajukan.

Penerapan model (*Group Investigation-Guided Inquiry*) diperlukan pengaturan waktu yang tepat agar proses pembelajaran berjalan maksimal. Selain itu hendaknya jumlah kelompok tidak terlalu banyak agar setiap siswa mendapat tugas dalam setiap kelompoknya.

Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya pada topik pembelajaran yang berbeda atau bahkan pada mata pelajaran yang berbeda, tentunya dengan memperhatikan kendala-kendala yang dialami.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Indrawati. 2015. Model GI-GI: Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis SCL dan Scientific Approach untuk Pembelajaran Perkuliahan Strategi Belajar Mengajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Sains Program Pascasarjana UNESA 2015*.

Parmono., Sunarno, W., dan Suparmi. 2013. Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan CTL Melalui Metode Eksperimen Dan Demontrasi Ditinjau Dari Kreativitas Dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*. Vol 2, No 1: 33-42 : ISSN. 2252-7893.

Sanjaya, W. 2008. *Perencanaan dan desain sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sutarto dan Indrawati. 2013. *Strategi Belajar Mengajar SAINS*. Jember: Jember University Press.

Sutarto dan Indrawati. 2010. *Diklat Media Pembelajaran Fisika*. Tidak Dipublikasikan. Makalah. Jember: FKIP Universitas Jember.

Sutriyono. 2012. Efektivitas Pembelajaran Suhu Dan Kalor Dengan Strategi *Group Investigation* Berbantuan CD interaktif Kelas X. *Jurnal*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

Penelitian Pembelajaran Fisika.

Vol. 3 No. 1. ISSN : 2086-2407.

Widayanto. 2009. Pengembangan Keterampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X Melalui Kit Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 5. Vol. 5, No. 1-7. ISSN: 1693-1246.

Wijayanti, P.I., Mosik dan Hindarto, N. 2010. Eksplorasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6. ISSN: 1693-1246.